

O EMPREENDEDORISMO NA GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: UMA VISÃO DISCENTE DO PPC DA UFAL – UNIDADE PENEDO/AL

Caroline Thays dos Santos Alves – carolinetsalves@hotmail.com
Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca – UE Penedo
Rua Floriano Rosa s/n, Dom Constantino
CEP: 57200-000- Penedo/AL

Tânia Maria Gomes Voronkoff Carnaúba – taniavoronkoff@gmail.com
Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca – UE Penedo
Rua Floriano Rosa s/n, Dom Constantino
CEP: 57200-000- Penedo/AL

Resumo: Este artigo aborda o ensino do empreendedorismo na engenharia, onde foi delimitado o curso de Engenharia de produção da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, unidade de Penedo/AL. Como objetivo principal, analisamos o PPC (Projeto Pedagógico do Curso) em paralelo com a opinião dos discentes do curso. Como procedimento metodológico, realizamos a obtenção dos dados através do formulário eletrônico no Google Forms com alunos de todos os períodos do curso analisado. Com as informações analisadas foi possível perceber a pouca presença da educação empreendedora no curso, onde não é despertado o lado do engenheiro empreendedor. Sua matriz curricular não satisfaz aos discentes que tem interesse em aprofundar-se no ensino do empreendedorismo na graduação.

Palavras-chave: Ensino. Educação empreendedora. Matriz curricular. Empreendedorismo.

1. INTRODUÇÃO

O tema abordado neste trabalho foi a importância do empreendedorismo na graduação no curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – campus Arapiraca, unidade Penedo, com análise do Projeto Pedagógico do curso - PPC e da perspectiva dos discentes a respeito do tema.

Com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior (Projeto Pedagógico de Engenharia de Produção – Ufal, 2018). Para implantação do curso na unidade, foi necessário a aprovação do Projeto Pedagógico do curso (PPC), instrumento de concepção de ensino e aprendizagem de um curso que apresenta características de um

projeto. Atualmente, o projeto está em processo de atualização.

O surgimento e a consolidação da Engenharia de Produção no país estão intimamente ligados ao desenvolvimento da indústria e da economia brasileira. As raízes da Engenharia de Produção datam antes de sua constituição como uma nova disciplina no campo da Engenharia. A sua prática surgiu com a estruturação de sistemas de produção na Revolução Industrial ao final do século XVIII. Contudo, o que marcou o desenvolvimento da Engenharia de Produção no Brasil foi a instalação de empresas multinacionais que trouxeram no seu organograma funções tipicamente desempenhadas por engenheiros industriais, tais como tempos e métodos, planejamento e controle da produção, controle de qualidade, por exemplo. As atividades do Engenheiro de Produção têm se voltado para o processo de organização e administração dos recursos na produção de bens e serviços (Resolução N° 63/2013-CONSUNI/UFAL). Uma das vertentes de estudo do engenheiro de produção é o empreendedorismo.

O conceito de empreendedorismo para o GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*, 2015), consiste em qualquer esforço para iniciar um novo empreendimento, seja uma atividade autônoma, uma nova empresa ou à amplificação de um empreendimento existente. A prática do empreendedorismo mostra-se cada vez mais frequente no Brasil como opção de carreira, frente às dificuldades socioeconômicas que assolam o país e reduzem as oportunidades para aqueles que querem ingressar no mercado de trabalho (COSTA et al., 2006). O empreendedorismo busca por oportunidades de negócios, onde é possível correr riscos calculados, crescer profissionalmente e buscar a todo instante por inovação para evolução do seu negócio.

Diante disso, surgiu o interesse de analisar como o empreendedorismo é tratado no curso de engenharia de produção da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), unidade de Penedo/AL, além de pesquisar a forma em que este é desenvolvido na prática curricular profissional. Com isso, o objetivo de analisar o PPC do curso e os alunos a respeito do desenvolvimento do perfil empreendedor na engenharia.

1.1. A importância da Educação Empreendedora

Cunha (2005) ajuda a compreender que o ensino do empreendedorismo é evidentemente necessário nas universidades, tanto para aprimorar sua competência em formação estudantil como para projetar no estudante uma visão das necessidades do mercado de trabalho, para tornar o aluno um profissional bem capacitado, competente e que saiba lidar com diferentes situações. Também, é necessário que o ensino seja feito de forma que o estudante absorva este novo método de agir não somente como conhecimento, mas como prática e para isto o autor sugere que seja elaborado um projeto pedagógico apropriado.

Os incentivos para empreender giram em torno de três pilares. Quem deseja ter seu próprio negócio tem como objetivo o lucro, com ele vem a independência financeira, que acaba trazendo um estilo de vida prazeroso. Mas, faz-se necessário uma educação empreendedora para que o negócio sobreviva, cresça e mantenha-se no mercado. A base deve ser explorada durante a graduação, pois um engenheiro pode ser empresário, professor, e antes de tudo um bom empreendedor, dono do seu futuro, do seu emprego e pondo em prática tudo que aprendeu durante anos numa universidade.



COBENGE

2019

XLVII Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e II Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia
da ABENGE

17 a 20 SETEMBRO de 2019

Fortaleza - CE

"Formação por competência na engenharia
no contexto da globalização 4.0"

1.2. O Curso de Engenharia de Produção na UFAL, unidade Penedo/ AL

O curso de engenharia de produção da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) na unidade de Penedo /AL, surgiu no ano de 2013 a partir de um Projeto de Interiorização do ensino superior criado no ano de 2005 pela instituição, expandindo o ensino superior no município. Como continuidade desse processo de expansão das Instituições de Ensino Superior (IES, a Resolução Nº 63/2013-CONSUNI/UFAL), aprovou a criação e implantação dos Cursos de Graduação Engenharia de Produção (Unidade Penedo).

A Cidade de Penedo, localizada ao Sul do Estado, às margens do Rio São Francisco, possui população de aproximadamente 64.292 habitantes, distribuídos numa área territorial de 689.875 km². As estatísticas do Cadastro Central de Empresas (Zoneamento Industrial em Alagoas /FIEA, 2014), calculam 759 empresas de diversos portes e segmentos atuantes no Município. Além disso, a micro região de Penedo que é composta por 4 municípios, no qual possui um vasto número de empresas nos diversos ramos de atuação. Nesse sentido, a oferta do Curso de Graduação em Engenharia de Produção na Cidade de Penedo se justifica em função da necessidade de atendimento à toda a demanda da região.

O curso de Engenharia de Produção da Ufal, unidade Penedo, possui 66 disciplinas obrigatórias, que formam 3042 horas/aula, disposta de 10 períodos de 6 meses, ou seja, 5 anos. Observando a Matriz Curricular do curso de Engenharia de Produção da UFAL, Campus Arapiraca, unidade de Penedo/AL, verifica-se a partir do (Quadro 1) que ele possui as seguintes disciplinas:

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:





COBENGE

2019

XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e II Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE

17 a 20 SETEMBRO de 2019 Fortaleza - CE

"Formação por competência na engenharia no contexto da globalização 4.0"

QUADRO 1: Matriz curricular do curso de Engenharia de Produção da UFAL

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Introdução à economia	Cálculo 2	Cálculo 3	Cálculo 4	Resistência dos materiais
Cálculo 1	Álgebra linear	Metodologia científica	Física 3	Sistemas de produção
Introdução à computação	Cálculo numérico	Física 2	Laboratório de Física 3	Fenômenos de transporte 1
Introdução a Engenharia de Produção	Laboratório de química	Laboratório de Física 2	Mecânica dos sólidos	Sistema de informação gerencial
Química tecnológica	Física I	Ciência e Tecnologia dos materiais	Engenharia econômica 2	Planejamento e controle da produção 2
Geometria analítica	Desenho técnico	Engenharia econômica 1	Planejamento e controle da produção 1	Custos na produção
Ética e Exercício profissional	Estatística e probabilidade aplicada à Engenharia de produção	ACE 1 – Evento “SEMPRO – Semana de Engenharia de Produção”	Introdução à Sociologia do trabalho	Eletiva 2
			Eletiva 1	
6° semestre	7° semestre	8° semestre	9° semestre	10° semestre
Eletrotécnica	Pesquisa operacional	Estratégia organizacional	Gerenciamento de projetos	ACE 6 – Curso de extensão “Tópicos de gestão da qualidade e sustentabilidade”
Inglês instrumental	Gestão de qualidade	Higiene e Segurança do trabalho	Gestão do conhecimento organizacional	
Fenômenos de transporte 2	Automação da produção	Engenharia do produto 2	Gestão de manutenção	
Logística e cadeia de suprimentos	Ergonomia	Projeto de fábrica	Gestão da inovação tecnológica	Estágio curricular supervisionado
Engenharia de métodos	Gestão ambiental	Modelagem e simulação	ACE 5 - Projeto “Processos educacionais e modelos para tomada de decisão 2”	
Organização do trabalho	Engenharia do produto 1	Controle estatístico do processo	Trabalho de conclusão de curso	
ACE 2 – Projeto “Tópicos de gestão em Engenharia de produção”	ACE 3 – Projeto “Tópicos de gestão em Engenharia de produção”	ACE 4 – Projeto “Processos educacionais e modelos para tomada de decisão 1”		

Fonte: Autoras

Promoção:



Realização:



Organização local do evento:



Nota-se que o curso tem uma boa base para as exatas, um raciocínio lógico bem apurado, com uma capacidade para resolução de problemas. Mas, esta matriz não é suficiente para atender o perfil empreendedor de um engenheiro, com autoconfiança, treinando sua criatividade e rede de relações. São necessárias disciplinas práticas, com projetos que envolvam empreendedorismo, estratégias e perfil de liderança através de atividades em grupos para aplicação de marketing, gestão e inovação em empresas. Além de incentivo e prática de eventos de empreendedores de sucesso, onde seria possível até parceria com a empresa para futuros estágios ou contratações.

2. METODOLOGIA

Inicialmente foi feito um estudo da arte a respeito de como é abordado o empreendedorismo na graduação de Engenharia de Produção, carga horária, plano de curso e projetos. A coleta dos dados foi realizada através da aplicação de questionários com questões objetivas (de múltipla escolha), com o intuito de analisar seu nível de conhecimento e instigá-los a buscar mais sobre o assunto que é pouco explorado no curso, além de avaliar a prática profissional que eles possuem na área. Esse questionário foi *on line* e enviado aos e-mails de cada turma do curso, onde os alunos responderam através do Google Forms, um formulário Eletrônico.

No total, foram obtidas 50 respostas de alunos dos respectivos períodos. Por fim, analisamos os resultados do questionário por meio de estatística descritiva, com o cálculo de frequências e analisamos o PPC do curso para comprovar as ideias iniciais e através dos dados construímos gráficos referentes aos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O curso de Engenharia de Produção - Campus Arapiraca/Unidade de Penedo/AL, possui 4 turmas, com discentes regularmente matriculados no 2º, 4º, 6º e 8º períodos. Inicialmente, foi feito um levantamento dos discentes respondentes do questionário a fim de destacar a participação de alunos de todos os períodos como mostra o (gráfico 1).

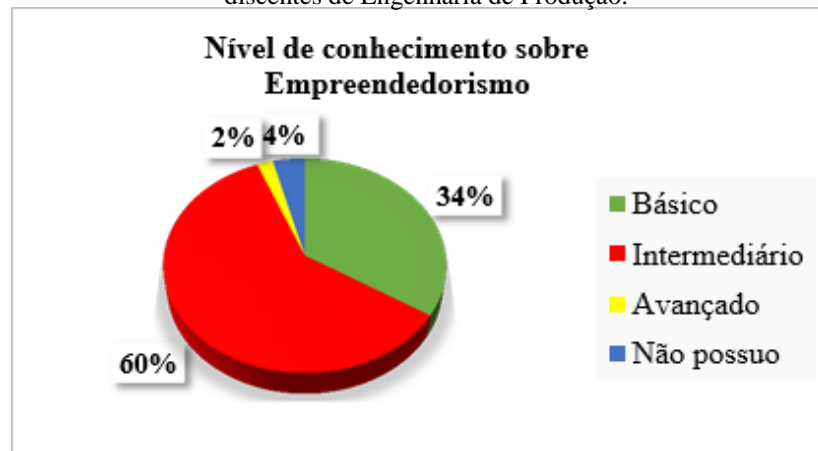
Gráfico 1 - Classificação por períodos das turmas de Engenharia de Produção da unidade de Penedo/ AL.



Fonte: Autoras

A pesquisa foi realizada com discentes de todos os respectivos períodos, atingindo um total de 50 discentes do curso. Com isso, pudemos ter uma visão de acordo com cada turma de como houve contato e absorção de conhecimento a respeito do empreendedorismo e suas ferramentas na engenharia.

Gráfico 2 - Nível de conhecimento sobre empreendedorismo dos discentes de Engenharia de Produção.



Fonte: Autoras

A primeira indagação do questionário deu-se a respeito do nível de conhecimento dos discentes sobre empreendedorismo e pudemos perceber que 60% dos entrevistados possuem um conhecimento intermediário a respeito do empreendedorismo, seguido 34% que possuem nível básico de conhecimento, 4% possui nível avançado e apenas 2% não possui conhecimento nenhum conhecimento sobre a vertente (gráfico 2). Os dados mostram que grande parte dos entrevistados possuem conhecimentos sobre a área. No entanto, ainda há uma pequena parcela que mesmo com pelo menos um ano no curso não possui conhecimento nenhum sobre o tema.

Gráfico 3 - Avaliação dos discentes a respeito do meio universitário e a abordagem do empreendedorismo.



Fonte: Autoras

Os dados mostram que mais 60% dos discentes relataram sentir falta de disciplinas que envolvam o empreendedorismo no curso de engenharia de produção, seguido de 20% que não apresentaram insatisfação com a ausência de disciplinas específicas e apenas 14% que apresentaram um suposto interesse nas disciplinas (Gráfico 3). Com isso, vimos que grande parte dos discentes apresentam insatisfação com a ausência de disciplinas que envolvam educação empreendedora na grade curricular do curso de engenharia de produção.

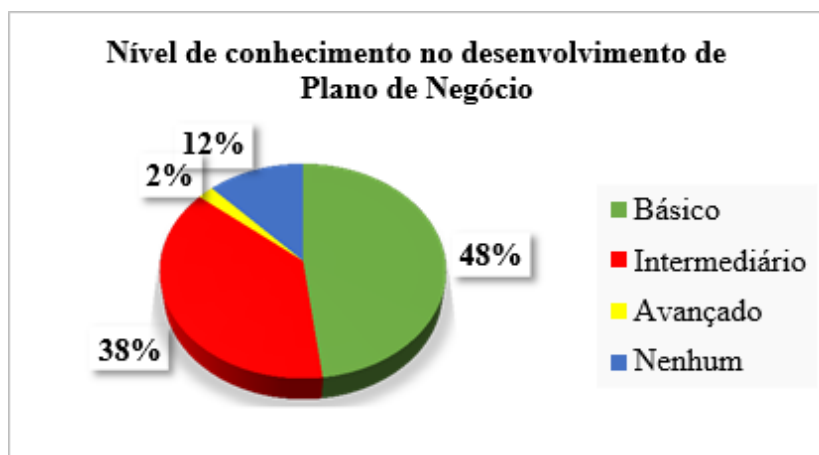
Gráfico 4: Nível de satisfação dos discentes sobre a abordagem do empreendedorismo em atividades extracurriculares.



Fonte: Autoras.

Os discentes julgam que o modo como o curso aborda o empreendedorismo é insuficiente nos eventos e atividades extracurriculares, tendo em vista que suas ferramentas e perfil empreendedor desenvolvem habilidades como a criatividade, liderança e raciocínio que contribuem para o engenheiro atuar numa empresa, projetos e atividades profissionais (como mostra o (gráfico 4).

Gráfico 5: Nível de conhecimento para a criação e desenvolvimento de um Plano de negócio.



Fonte: Autoras

Para Maximiano (2011), o plano de negócio é: "uma descrição detalhada da empresa, de seu funcionamento e do que é necessário para sua instalação". Ou seja, o plano de negócio mostra o modo de execução das atividades, os recursos e tudo que um empreendimento possui, ele atua para uma minimização dos possíveis erros no mercado e um planejamento adequado para a empresa. O engenheiro de produção deve ter acesso a essas ferramentas e estratégias para que caso escolha abrir uma empresa ao concluir a graduação, tenha experiência para administrar e executar a mesma. Conforme mostra o (gráfico 5), tem alunos que não possuem conhecimento nenhum e a grande maioria só conhece o básico.

Gráfico 6: Interesse dos discentes para abertura de uma empresa.



Fonte: Autoras

Os discentes do curso de Engenharia de Produção demonstraram interesse em futuramente, após a conclusão do curso talvez, abrirem uma empresa. Através do curso eles já podem sair preparados para que isto aconteça e que tenham um bom desempenho devido ao que estudaram e se prepararam para tal execução (gráfico 6). Com isso, torna-se claro o interesse dos discentes pelo empreendedorismo e se o curso dispuser de preparação para o ramo empreendedor eles serão bons profissionais, tanto quanto seriam como engenheiros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa realizada foi possível analisar a matriz curricular do curso de Engenharia de Produção e a opinião dos discentes a respeito da abordagem do empreendedorismo na graduação. Foi possível concluir que segundo os discentes há ausência de eventos e disciplinas que envolvam esse tema, sendo que ele é de grande importância no curso, pois o ato de empreender está associado ao talento de pessoas criativas que buscam soluções para os problemas do dia a dia e com isso ainda conseguem empreender. Possuem habilidades indispensáveis para um engenheiro e que muito pouco é explorado no curso.



COBENGE

2019

XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e II Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE

17 a 20 SETEMBRO de 2019
Fortaleza - CE

"Formação por competência na engenharia no contexto da globalização 4.0"

REFERÊNCIAS

COSTA, et al., **Empreendedorismo e educação empreendedora: Confrontação entre a teoria e prática**. CAD- Departamento de Ciências da Administração. 2006. Revista de Ciências da administração, 2006.

CUNHA, R. A. N. **XI Desenvolvendo Empreendedores: o desafio da Universidade do século 21**. Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Altec 2005.

GEM 2015 – Global Entrepreneurship Monitor 2015. **Relatório Executivo Empreendedorismo no Brasil 2015**. Curitiba: IBPQ, 2015.

FIEA - Federação das Indústrias do Estado de Alagoas. **Zoneamento Industrial em Alagoas/FIEA**. Maceió, 2014.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

RESOLUÇÃO Nº 63/2013-CONSUNI/UFAL, de 07 de outubro de 2013. **Aprova a criação e implantação dos cursos de graduação em: Engenharia Florestal (CECA), Engenharia de Energias Renováveis (CECA), Agroecologia (CECA), Engenharia de Produção (Unidade Penedo), Ciências Biológicas (Unidade Penedo) e Letras/LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais (FALE)**. 2013.

UFAL – Universidade Federal de Alagoas. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção**. Penedo, Alagoas, 2018.

Promoção:



Realização:



Organização local do evento:



THE ENTREPRENEURSHIP IN THE GRADUATION IN PRODUCTION ENGINEERING: A DISCIPLE VISION OF THE UFAL PPC – UNIT PENEDO / AL

Summary: *This article approaches the teaching of entrepreneurship in engineering, where the course of Production Engineering of the Federal University of Alagoas - Campus Arapiraca, unit of Penedo / AL, was delimited. As main objective, we analyze the PPC (Pedagogical Project of the Course) in parallel with the opinion of the students of the course. As a methodological procedure, we obtained the data through the electronic form in Google Forms with students from all periods of the analyzed course. With the information analyzed, it was possible to perceive the lack of entrepreneurial education in the course, where the entrepreneurial engineer's side is not awakened. Its curricular matrix does not satisfy the students who have an interest in deepening the teaching of entrepreneurship in undergraduate studies.*

Keywords: *Education. Entrepreneurial Education. Curricular Matrix. Entrepreneurship.*